
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
9.108—
2023

Единая система защиты от коррозии и старения
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА
Термины и определения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией содействия в реализации инновационных программ в области противокоррозионной защиты и технической диагностики «СОПКОР»

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 543 «Защита изделий и материалов от коррозии, старения и биоповреждений»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 17 ноября 2023 г. № 167-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 декабря 2023 г. № 1529-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9.108—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2024 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины определения	1
Алфавитный указатель терминов на русском языке	14
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке	18

Введение

Установленные в стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области электрохимической защиты металлических сооружений.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенную в круглые скобки часть термина можно не применять при использовании термина в документах по стандартизации, при этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометкой «Нрк.» и выделены курсивом.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминологические элементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

В случаях, когда в термине содержатся все необходимые и достаточные признаки понятия, определение не приводится и вместо него ставится прочерк.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы светлым, синонимы — курсивом.

Единая система защиты от коррозии и старения

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Термины и определения

Unified system of corrosion and ageing protection. Cathodic protection. Terms and definitions

Дата введения — 2024—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области электрохимической защиты.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендованы для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, технической и справочной литературе в области коррозии металлов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Защита от коррозии. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 17792 Электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Основные понятия

1

электрохимическая коррозия: Взаимодействие металла с коррозионной средой (раствором электролита), при котором ионизация атомов металла и восстановление окислительной компоненты коррозионной среды являются реакциями сопряженных анодного и катодного процессов, и их скорости зависят от электродного потенциала.

Примечания

1 Ионизация атомов металла относится к анодному коррозионному процессу (анодная реакция).

2 Восстановление окислительной компоненты коррозионной среды относится к катодному коррозионному процессу (катодная реакция).

[ГОСТ 9.106—2021, статья 20]

electrochemical
corrosion

2

электрохимическая защита; ЭХЗ: Защита металла от коррозии, осуществляемая поляризацией от внешнего источника тока или путем соединения с металлом (протектором), имеющим более отрицательный или более положительный потенциал, чем у защищаемого металла.

Примечание — В зависимости от направления поляризации различают катодную и анодную защиты.

[ГОСТ 9.106—2021, статья 98]

electrochemical protection

3 система электрохимической защиты; система ЭХЗ: Комплекс средств электрохимической защиты, предусмотренный в составе защищаемого сооружения и предназначенный для снижения уровня коррозионных рисков.

Примечание — Как правило в систему ЭХЗ входят установки катодной и протекторной защиты, установки дренажной защиты, вставки (муфты) электроизолирующие, устройства защиты от наведенных токов, система и средства коррозионного мониторинга.

cathodic protection system

4

коррозионный риск: Количественный показатель, определяемый вероятностью разрушения сооружения или конструкции в результате коррозионного процесса и уровнем ущербов, вызываемых этим разрушением.

[ГОСТ 9.106—2021, статья 14]

corrosion risk

5 защищаемое сооружение: Металлическое сооружение, эксплуатируемое в грунтовом либо водном электролите и подлежащее катодной защите в соответствии с требованиями нормативной документации и/или принятыми проектными решениями.

protected structure

6 совместная (электрохимическая) защита: Защита двух и более металлических сооружений, электрически соединенных между собой, с принудительным регулированием тока между ними и защищаемых одной или несколькими установками катодной и/или дренажной защиты.

joint (electrochemical)
protection

7 локальная (электрохимическая) защита: Электрохимическая защита от коррозии участка металлического сооружения ограниченной протяженности.

local (electrochemical)
protection

<p>8 временная (электрохимическая) защита: Защита металлического сооружения до ввода в эксплуатацию основных средств системы электрохимической защиты.</p>	<p>temporary (electrochemical) protection</p>
<p>9 анодная зона: Участок металлического сооружения, на поверхности которого происходит смещение потенциала в область положительных величин относительно значения стационарного потенциала.</p>	<p>anode zone</p>
<p><i>Примечание</i> — Как правило анодная зона возникает при воздействии сторонних источников постоянного тока, в том числе системы ЭХЗ стороннего сооружения.</p>	
<p>10 катодная зона: Участок металлического защищаемого сооружения, на поверхности которого происходит смещение потенциала в область отрицательных величин относительно значения стационарного потенциала.</p>	<p>cathode zone</p>
<p>11 знакопеременная зона: Участок металлического сооружения, на поверхности которого происходит периодическое изменение потенциала по знаку и значению относительно стационарного.</p>	<p>alternating zone</p>
<p><i>Примечание</i> — Как правило знакопеременная зона возникает при воздействии постоянного тока утечек с рельсовых путей электрифицированного транспорта.</p>	
<p>12 опасное влияние (электрохимической защиты): Уменьшение по абсолютной величине минимального или увеличение по абсолютной величине максимального защитных потенциалов на смежных подземных металлических сооружениях, имеющих катодную поляризацию, или появление опасности электрохимической коррозии на смежных подземных металлических сооружениях, ранее не требовавших защиты от нее.</p>	<p>dangerous influence (electrochemical protection)</p>
<p><i>Примечание</i> — Величина минимального и максимального защитного потенциала нормируется согласно ГОСТ 9.602.</p>	
<p>13 однородный участок линейного сооружения: Часть сооружения, не имеющая электрических соединений и перемычек с другими сооружениями, подвергающаяся коррозионному воздействию в одинаковых условиях.</p>	<p>homogeneous pipeline section</p>
<p>14 плечо зоны защиты (установки катодной защиты); длина защитной зоны: Участок трубопровода от точки дренажа установки катодной защиты до точки с минимальным защитным потенциалом в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p>shoulder of the protection zone (cathodic protection installations)</p>
<p>15 шурфование: Вскрытие участка подземного сооружения с целью визуального и инструментального обследования его коррозионного состояния, оценки качества защитного покрытия, отбора проб грунта и проведения электрометрических измерений.</p>	<p>excavation</p>
<p>16 коррозионная карта: Масштабное графическое формализованное представление информации о коррозионной и технологической ситуации на участке металлического сооружения, включающее технологическую и ландшафтную схемы участка, а также основные результаты обследования коррозионного состояния.</p>	<p>corrosion map</p>
<p>17 коррозионное обследование: Комплекс работ, включающий сбор и анализ данных для определения состояния противокоррозионной защиты и повышения ее эффективности, оценки коррозионного состояния и выявления причин коррозионных процессов металлических сооружений.</p>	<p>corrosion inspection</p>

<p>18 электрометрическое обследование: Процесс получения информации о коррозионном состоянии металлического сооружения путем измерения и регистрации электрических величин и параметров, напрямую или косвенно характеризующих состояние системы противокоррозионной защиты обследуемого сооружения и уровень его защищенности, а также степень коррозионных угроз.</p>	electrometric inspection
<p>19 (коррозионный) дистанционный контроль [мониторинг]: Получение информации о текущих режимах работы средств ЭХЗ, параметрах защиты сооружения и данных от элементов системы коррозионного мониторинга в отсутствие на контролируемом объекте оператора.</p>	remote monitoring (corrosive)
<p>20</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>коррозионный мониторинг: Систематизированный сбор и анализ данных об интенсивности воздействия внутренних и внешних факторов коррозии и коррозионном состоянии конструкций и сооружений. [ГОСТ 9.106—2021, статья 18]</p> </div>	corrosion monitoring
<p>21 стороннее сооружение: Металлическое сооружение, не входящее в состав защищаемых сооружений в рамках совместной защиты, предусмотренной проектом.</p>	third-party structure
<p><i>Примечание</i> — Стороннее сооружение может не иметь собственной системы электрохимической защиты либо иметь собственную (раздельную) систему электрохимической защиты.</p>	
<p>22 футля; <i>(защитный) кожух, (защитный) патрон:</i> Сооружение, предназначенное для механической защиты трубопроводов от неблагоприятных нагрузок и воздействий при пересечении естественных и искусственных преград, а также для отвода транспортируемого продукта от пересечения при аварии на трубопроводе.</p>	casing
<p>Коррозионные угрозы</p>	
<p>23 коррозионная агрессивность грунта: Совокупность характеристик грунта, которые влияют на коррозию металла в грунте.</p>	corrosiveness of the soil
<p><i>Примечание</i> — Оценку коррозионной агрессивности грунта осуществляют согласно ГОСТ 9.602.</p>	
<p>24 недозащита; <i>недостаточная поляризация:</i> Недостижение по абсолютной величине минимального защитного потенциала в контролируемой точке или на протяженном участке металлического сооружения.</p>	underprotection
<p>25 перезащита; <i>избыточная поляризация:</i> Превышение по абсолютной величине максимального защитного потенциала в контролируемой точке или на протяженном участке металлического сооружения.</p>	over-polarization
<p>26 время простоя (оборудования системы ЭХЗ): Период времени, в течение которого оборудование находится в отключенном и/или неработоспособном состоянии за общий период наблюдения.</p>	downtime (CP system equipment)
<p><i>Примечание</i> — Может фиксироваться как эксплуатирующим персоналом, так и счетчиком наработки в составе оборудования.</p>	

27 время наработки (станции катодной защиты): Интервал времени работы СКЗ в контрольный период, определяемый как разность показаний счетчика времени на момент контроля и показаний счетчика в прошлом периоде.

operating time (cathodic protection stations)

28

коррозия блуждающим током: Электрохимическая коррозия металла под воздействием блуждающего тока.
[ГОСТ 9.106—2021, статья 29]

corrosion by stray current

29 блуждающий ток: Ток, протекающий вне предназначенных для него цепей и возникающий вследствие работы посторонних источников тока постоянного или переменного напряжения.

stray current

30 индукционное влияние (на трубопровод): Возникновение разности потенциалов сооружение — грунт за счет переменного электромагнитного поля воздушных линий электропередачи, кабельных линий, железной дороги или иных источников в различных режимах их эксплуатации.

induction effect (on the pipeline)

31 индуцированный ток: Переменный ток, протекающий в металлическом сооружении, являющийся результатом воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи, кабельных линий, железной дороги или иных источников.

induced current

Примечание — Опасное влияние определяется по ГОСТ 9.602.

32 зона опасного влияния воздушной линии электропередачи: Участок подземного металлического сооружения, на котором выявлено опасное влияние индуцированного переменного тока.

zone of dangerous influence of the overhead power line

Примечание — Опасное влияние определяется по ГОСТ 9.602.

33 плотность переменного тока: Величина переменного тока утечки с сооружения, приведенная на единицу площади.

AC current density

Примечание — На эксплуатируемом сооружении плотность утечки переменного тока определяется на вспомогательном электроде известной площади, имитирующем дефект в защитном покрытии сооружения.

34 продольная электродвижущая сила; продольная ЭДС: ЭДС, индуцированная в изолированном металлическом протяженном сооружении, выражающаяся величиной напряжения на единицу его длины.

longitudinal electromotive force (ELF)

35 контакт футляра (с трубопроводом), Нрк. касание футляра: Снижение электрического сопротивления между футляром и трубопроводом вследствие появления металлического или электролитического контакта между ними, приводящее к снижению эффективности электрохимической защиты.

case contact (with pipeline)

Примечание — Критические значения сопротивления определяются в соответствии с НД.

36 наводораживание металла: Диффузия атомарного водорода в кристаллическую решетку металла под действием его избыточной поляризации, сопровождающаяся снижением прочностных свойств поверхностных слоев металла. hydrogen embrittlement

Примечание — Интенсивность наводораживания зависит от степени перезащиты сооружения.

37 сезонное изменение защитного потенциала: Колебания величины защитного потенциала и/или длины защитной зоны средств электрохимической защиты вследствие сезонного изменения электропроводящих свойств окружающей среды, влияющих на сопротивление растеканию защищаемого сооружения, анодов или протекторов. seasonal change in protective potential

38 катодное отслаивание: Снижения адгезии защитного покрытия, протекающей на границе металл-защитное покрытие в среде электролита под действием катодной поляризации. cathodic exfoliation

Примечание — Испытания на определение площади катодного отслаивания проводят по ГОСТ 9.602.

39 экранирование (защитного тока): Снижение эффективности электрохимической защиты вследствие отклонения направления распространения и/или плотности защитного тока от расчетных вдоль металлического сооружения. shielding

Примечание — Может вызываться вследствие ответвления на стороннее сооружение и/или в результате потери адгезии защитного покрытия.

Критерии электрохимической защиты

40

защитный потенциал: Потенциал металла, при котором достигается определенная степень защиты. protection potential

Примечание — Защитный потенциал может задаваться анодной или катодной поляризацией от внешнего источника или путем соединения с протектором.

[ГОСТ 9.106—2021, статья 106]

41 потенциал сооружения: Разность потенциалов между сооружением и электродом сравнения. construction potential

42

потенциал коррозии; естественный потенциал: Потенциал металла, установившийся в результате протекания сопряженных анодного и катодного процесса без внешней поляризации. corrosion potential

[Адаптировано из ГОСТ 9.106—2021, статья 62]

43 градиент потенциалов: Разность потенциалов между двумя электродами, расположенными в эксплуатационной среде и имеющими определенную ориентацию относительно защищаемого сооружения. potential gradient

Примечание — Как правило, линия размещения электродов расположена перпендикулярно или параллельно оси сооружения, при этом один из электродов располагается над подземным или подводным сооружением.

<p>44 максимальный защитный потенциал: Максимально допустимое по абсолютной величине значение потенциала, при котором обеспечивается защита сооружения от коррозии и отсутствует отрицательное влияние на характеристики защитного покрытия и металл сооружения.</p>	maximum protective potential
<p>45 минимальный защитный потенциал: Минимальное по абсолютной величине значение потенциала, при котором обеспечивается требуемый уровень защиты от коррозии.</p>	minimum protective potential
<p>46</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>поляризация: Изменение потенциала электрода в результате протекания тока. [ГОСТ 9.106—2021, статья 55]</p> </div>	polarization
<p>47 поляризационный потенциал: Потенциал металлического сооружения при его катодной защите без омической составляющей.</p> <p>Примечание — Измерение поляризационного потенциала по ГОСТ 9.602.</p>	IR-free potential
<p>48 потенциал с омической составляющей: Потенциал сооружения при его катодной защите, включающий величины падения напряжения в грунте или электролите и защитном покрытии.</p>	potential with ohmic component
<p>49</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>защитный ток: Величина тока стороннего источника, необходимая для создания защитного потенциала металла. [ГОСТ 9.106—2021, статья 61]</p> </div>	protective current
<p>50 плотность защитного тока: Величина защитного тока, приведенная на единицу площади сооружения.</p> <p>Примечание — В большинстве случаев на эксплуатируемом сооружении плотность защитного тока определяется на вспомогательном электроде известной площади.</p>	protective current density
<p>51 конечная плотность тока: Расчетная плотность защитного тока в конце срока службы защищаемого сооружения.</p>	final current density
<p>52 дренажный ток: Ток, отводимый из защищаемого сооружения к источнику блуждающих токов.</p>	drainage current
<p>53 защищенность по времени: Показатель защищенности, определяемый как отношение суммарного времени обеспечения защитных потенциалов к общему времени эксплуатации средств электрохимической защиты за рассматриваемый период.</p>	protection by time
<p>54 защищенность по протяженности: Показатель защищенности металлического линейного сооружения, определяемый как отношение суммы длин участков, имеющих потенциалы не хуже стандартизованных значений, к общей протяженности участка сооружения.</p>	protection by length
<p>55 потенциал сооружения относительно выносного электрода: —</p>	construction potential of the relative remote electrode

<p>56 интегральная защищенность (трубопровода): Комплексный показатель защищенности трубопровода, определяемый на основе показателей защищенности по протяженности и по времени, в соответствии с действующими нормативными документами для каждого однородного участка и/или протяженного участка трубопровода в целом.</p>	integral protection (of the pipeline)
<p>57 переходное сопротивление защитного покрытия: Удельное электрическое сопротивление единицы площади поверхности защитного покрытия, Ом·м².</p>	transient resistance of the protective coating
<p>58 диэлектрическая сплошность: Характеристика защитного покрытия, определяемая отсутствием электрического пробоя при воздействии на защитное покрытие высокого напряжения нормируемой величины.</p>	dielectric continuity
<p><i>Примечание</i> — Диэлектрическая сплошность выражается в способности защитного покрытия определенной толщины выдерживать без пробоя испытательное напряжение, В/мм.</p>	
<p>59 эффективность катодной защиты: Обеспечение нормируемых параметров катодной защиты при минимальном энергопотреблении средств защиты, предусмотренных проектом.</p>	efficiency of cathodic protection
<p>Основные средства системы электрохимической защиты</p>	
<p>60</p>	
<p>электротехническое устройство: Совокупность взаимосвязанных электротехнических изделий, находящихся в конструктивном и (или) функциональном единстве, предназначенная для выполнения определенной функции по производству или преобразованию, передаче, распределению или потреблению электрической энергии. [ГОСТ 18311—80, статья 1а]</p>	electrical device
<p>61 установка катодной защиты; УКЗ: Электротехнический комплекс устройств системы электрохимической защиты, предназначенный для обеспечения необходимой поляризации защищаемого сооружения.</p>	impressed current station
<p><i>Примечание</i> — УКЗ, как правило, состоит из станции катодной защиты, дренажных линий, анодного заземления и контрольно-измерительных пунктов. В состав УКЗ могут входить автономные источники электроснабжения.</p>	
<p>62 станция катодной защиты; СКЗ: Электротехническое устройство, предназначенное для создания разности потенциалов на сооружении, находящемся под электрохимической защитой за счет преобразования электрической энергии.</p>	cathodic protection station
<p><i>Примечание</i> — В состав СКЗ могут входить устройство сопряжения с системой дистанционного контроля и управления, а также штатные средства контроля и поддержания параметров работы.</p>	
<p>63 поляризующий элемент катодной защиты; ПЭКЗ: Электротехническое устройство малой мощности (до 300 Вт) с питанием постоянным током от внешнего источника, предназначенное для поляризации локального участка трубопровода в дополнение к основным средствам ЭХЗ, предусмотренным проектом.</p>	polarizing element of cathodic protection
<p><i>Примечание</i> — ПЭКЗ является альтернативой СКЗ, при этом может быть дополнением к системе ЭХЗ реализованной с помощью СКЗ.</p>	

64 блок-бокс ЭХЗ: Специальное помещение, предназначенное для установки оборудования системы электрохимической защиты, модулей дистанционного коррозионного мониторинга, оснащенное рабочим местом оператора.

block-box of
electrochemical protection

Примечание — Блок-бокс ЭХЗ может включать энергетическую установку для электроснабжения УКЗ и блок автоматического включения резервного питания.

65

блок автоматического включения резервного питания; АВР: Функциональный блок, содержащий аппаратуру контроля и управления пусковыми коммутационными аппаратами блока ввода, к которым присоединяют резервируемые питающие сети.
[Адаптировано из ГОСТ 32396—2021, пункт 3.1.4]

automatic backup power
supply unit

66 анод (установки электрохимической защиты); анодный заземлитель: Элемент установки катодной защиты от коррозии металлического сооружения, обеспечивающий протекание защитного тока от внешнего источника тока через грунт/воду к защищаемому сооружению.

impressed current anode

Примечание — В общем случае анод состоит из рабочего электрода, оболочки с электропроводящей смесью, коммутационного кабеля и контактного узла кабеля с электродом.

67 анодное заземление; АЗ: Конструкция, включающая несколько анодов, электрически соединенных в группу, кабели и коммутационное устройство для подключения к внешнему источнику тока.

anode groundbed

Примечание — Конструкция анодного заземления определяется проектом с учетом геофизических характеристик грунтов.

68 контактный узел (анода или протектора): Соединение кабеля и электрода анодного заземлителя или протектора, обладающее нормированным переходным сопротивлением, механической прочностью и имеющее защитное покрытие, исключающее электрический контакт с грунтом или электролитом.

contact node (anode or
protector)

69 скважина анодного заземлителя: Выработка, как правило, вертикальная, устраиваемая для установки электродов анодного заземлителя.

anode earthing well

70 анодный заземлитель кабельного типа: Электрод анодного заземлителя, представляющий собой медный провод с наружной электропроводящей оболочкой.

anode grounding cable
type

71 дренажная линия: Токопроводящая линия, обеспечивающая электрическое соединение защищаемого металлического сооружения с оборудованием и элементами системы электрохимической защиты.

drainage line

72 анодная (дренажная) линия: Токопроводящая линия, соединяющая положительную клемму источника постоянного тока с анодным заземлением.

anode (drainage) line

<p>73 точка дренажа: Место присоединения дренажной линии к защищаемому сооружению.</p>	drainpoint
<p>Примечание — Следует различать следующие термины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - точка дренажа УКЗ, УПЗ: место присоединения к защищаемому сооружению кабеля, по которому защитный ток течет обратно к отрицательному полюсу источника поляризации; - точка дренажа УДЗ, УЗТ: место присоединения к защищаемому сооружению кабеля, по которому ток отводится к стороннему источнику. 	
<p>74 катодный вывод: Проводник, предназначенный для создания электрического контакта металлической стенки подземного или подводного сооружения с измерительным прибором с целью контроля определенного параметра.</p>	cathode output
<p>75 контрольно-измерительный пункт; КИП: Устройство для контроля защищенности от коррозии, параметров электрохимической защиты и/или коммутации средств электрохимической защиты, обозначения трасс металлических подземных сооружений и коммуникаций.</p>	control and measuring point
<p>76 контрольно-диагностический пункт; КДП: Устройство, выполняющее функции контрольно-измерительного пункта, дополнительно включающее коммутацию устройств контроля скорости коррозии, элементы системы коррозионного мониторинга, в том числе блоков накопления и дистанционной передачи информации.</p>	control and diagnostic point
<p>77 установка протекторной защиты; УПЗ: Комплекс устройств, предназначенный для катодной поляризации защищаемого сооружения за счет тока, возникающего между сооружением и протектором при их замыкании в электропроводящей среде.</p>	galvanic anode station
<p>Примечание — УПЗ состоит из комплектного протектора(-ов) и соединительных кабелей; для подземных сооружений в состав УПЗ, как правило, входят контрольно-измерительный пункт(ы) и элементы регулирования тока.</p>	
78	
<p>протектор: Металл, применяемый для электрохимической защиты и имеющий более отрицательный или более положительный потенциал, чем у защищаемого металла. [ГОСТ 9.106—2021, статья 107]</p>	protector
<p>79 браслетный протектор (Нрк. <i>гальванический анод</i>): Устройство в виде двух полуколец из протекторного сплава, закрепляемое на наружной поверхности трубопровода и имеющее с ним электрический контакт.</p>	bracelet protector
<p>Примечание — Применяются, как правило, для электрохимической защиты подводных, морских участков трубопроводов.</p>	
<p>80 комплектный протектор: Изделие полной заводской готовности, включающее электрод из протекторного сплава, приспособление для подключения к сооружению или кабельный вывод с контактным узлом.</p>	complete protector
<p>Примечание — Для применения в почвенных условиях комплектный протектор, как правило, упаковывается в оболочку, содержащую электропроводящую смесь (активатор), снижающую сопротивление растеканию тока.</p>	
<p>81 станция дренажной защиты; СДЗ: Электротехническое устройство, обеспечивающее отвод блуждающих токов из трубопровода.</p>	drainage station

<p>82 автоматическая станция дренажной защиты: Станция дренажной защиты, с автоматическим управлением величиной сопротивления цепи дренирования тока.</p>	<p>automatic drainage protection station</p>
<p>83 неавтоматическая станция дренажной защиты: Станция дренажной защиты, с регулировкой величины сопротивления цепи дренирования тока ручным способом.</p>	<p>non-automatic drainage protection station</p>
<p>84 устройство защиты от переменного тока; УЗТ: Электротехническое устройство, предназначенное для снижения влияния индуцированного тока на защищаемое сооружение без негативного влияния на защитный потенциал сооружения.</p>	<p>DC decoupling device</p>
<p>85 разделительный искровой разрядник; <i>искроразрядник:</i> Электротехническое устройство с искровым промежутком для защиты электроизолирующих элементов трубопровода (ВЭИ, фланцы) от высоковольтных проявлений атмосферного электричества.</p>	<p>separating spark gap</p>
<p>86 блок совместной защиты; БСЗ <i>диодно-резисторный блок:</i> Электротехническое устройство, позволяющее распределять и регулировать ток поляризации между несколькими защищаемыми сооружениями.</p>	<p>joint protection unit, diode-resistor block</p>
<p>87 клеммная колодка [плата; терминал]: Устройство или составная часть устройства, посредством которого обеспечивается необходимая электрическая и механическая коммутация проводников и позволяющее при необходимости, изменять схему коммутации.</p>	<p>terminal block (board)</p>
<p>88 электроизолирующая вставка; ВЭИ: Специализированное неразъемное изделие системы электрохимической защиты от коррозии, устанавливаемое в трубопровод и предназначенное для электрического разъединения участков трубопровода.</p>	<p>isolating joint</p>
<p>89 электроизолирующее фланцевое соединение: Разъемное по диэлектрику соединение участков трубопровода, осуществляемое с помощью фланцев.</p>	<p>electric insulating flange coupling, electric insulating flange</p>
<p>90 изолирующий ложемент; <i>изолирующая прокладка:</i> Опорный элемент металлического сооружения, предназначенный для предохранения защитного покрытия от механического воздействия и электрической изоляции от несущих конструкций.</p>	<p>insulating lodgment</p>
<p>91 вспомогательный электрод; ВЭ; <i>датчик потенциала:</i> Металлический элемент известной площади поверхности с кабельным выводом, используемый для количественной оценки коррозионного воздействия или эффективности применяемой катодной защиты.</p>	<p>auxiliary electrode, potential sensor</p>
<p>Примечание — Как правило вспомогательный электрод подключается к кабельному выводу от защищаемого сооружения и имитирует сквозное повреждение защитного покрытия на данном сооружении.</p>	
<p>92 перемычка: Кабельный проводник между сооружениями или его элементами, обеспечивающий их прямой электрический контакт.</p>	<p>jumper</p>
<p>93 регулируемая перемычка: Устройство для электрического соединения сооружений при совместной защите с фиксированным или регулируемым сопротивлением для ограничения протекания тока.</p>	<p>adjustable jumper</p>
<p>94 датчик коррозии; <i>сенсор:</i> Устройство, обеспечивающее оценку интенсивности коррозии на основании измеряемых параметров датчика.</p>	<p>corrosion sensor, sensor</p>

<p>95 индикатор скорости коррозии: Устройство без метрологических характеристик, позволяющее по изменению физических и/или электрических параметров оценивать скорость коррозии сооружения.</p>	corrosion rate indicator
<p>96 образец-свидетель: Металлическая пластина, помещенная в коррозионную среду, предназначенная для оценки типа и скорости коррозии гравиметрическим методом.</p>	witness sample
<p>Примечание — Для оценки скорости коррозии защищаемого сооружения обеспечивают электрическое подключение образца-свидетеля к сооружению.</p>	
97	
<p>электрод сравнения: Электрохимический полуэлемент — источник постоянного электрического потенциала, который является опорным при потенциометрических измерениях. [ГОСТ 8.663—2018, пункт 3.1]</p>	reference electrode
<p>98 каломельный электрод сравнения: Электрод сравнения, состоящий из ртути, хлорида ртути и водного раствора хлористого калия.</p>	calomel reference electrode
<p>99 медно-сульфатный электрод сравнения; м.с.э: Электрод сравнения, состоящий из медного стержня, помещенный в водный насыщенный раствор медного купороса.</p>	copper/copper sulfate reference electrode
<p>100 хлорсеребряный электрод сравнения; х.с.э: Электрод сравнения, состоящий из серебряной проволоки с покрытием из хлорида серебра, помещенной в водный раствор, содержащий хлорид ионы.</p>	silver chloride reference electrode
<p>101 цинковый электрод сравнения: Пластина из металлического цинка высокой чистоты с кабельным выводом, имеющая устойчивый потенциал в данной коррозионной среде.</p>	zinc reference electrode
<p>Примечание — Цинковые электроды используются, как правило, в морской среде.</p>	
<p>102 электрод сравнения длительного действия; <i>стационарный электрод сравнения:</i> Электрод сравнения, устанавливаемый в непосредственной близости от контролируемого сооружения, имеющий длительный срок эксплуатации и входящий, как правило, в состав системы коррозионного мониторинга сооружения.</p>	long-acting reference electrode
<p>103 переносной электрод сравнения: —</p>	reference electrode is portable
<p>104 образцовый электрод сравнения: Электрод сравнения, применяющийся в качестве эталонного при оценке работоспособности стационарных или переносных электродов сравнения при их эксплуатации.</p>	primary calibration reference electrode
<p>Примечание — При лабораторных испытаниях, как правило, используют хлорсеребряные электроды по ГОСТ 17792.</p>	
<p>105 электропроводящая смесь; <i>активатор:</i> Смесь или масса, предназначенная для искусственного снижения удельного электрического сопротивления грунта в местах установки анодов или протекторов.</p>	electrically conductive mixture, activator
<p>Параметры оборудования электрохимической защиты</p>	
<p>106 сопротивление заземлителя: Сопротивление заземленного электрода(ов), включающее в себя сопротивление растеканию токов в земле и контактное сопротивление на границе раздела электрод-грунт.</p>	grounding resistance

<p>107 сопротивление цепи заземления: Суммарное сопротивление, включающее продольное сопротивление проводников, переходное сопротивление контактных узлов и сопротивление заземлителя.</p>	ground circuit resistance
<p>108 номинальный ток анода: Параметр, выраженный в амперах и указанный в паспорте на изделие, определяющий величину тока электрода анодного заземлителя при длительной эксплуатации, при котором сохраняются его основные характеристики и срок службы, заявленный изготовителем.</p>	rated current (for anode grounding electrode)
<p>109 номинальные выходные параметры (станции катодной защиты): Величина тока и напряжения на выходе станции катодной защиты, определенная производителем в технической документации к устройству, при которых обеспечивается максимальное значение коэффициента полезного действия.</p>	nominal output parameters (cathodic protection stations)
<p>110 уставка: Задаваемое значение контролируемого параметра, при котором происходит срабатывание исполнительного или сигнализирующего устройства.</p>	setpoint
<p>111 диапазон уставки (по току, напряжению, потенциалу): Минимальное и максимальное значение параметра средства ЭХЗ, определяющие условия его функционирования.</p>	setpoint range (current, voltage, potential)
<p>112 запас (по току, напряжению, мощности): Эксплуатационная характеристика установки катодной защиты, определяющая степень возможного увеличения рассматриваемого выходного параметра устройства.</p>	reserve (current, voltage, power)
<p>113 ток канала (блока совместной защиты): Текущая величина тока, приходящаяся на один канал регулирующего устройства, после распределения общего тока поляризации между несколькими защищаемыми сооружениями или заземлителями.</p>	channel current (joint protection unit)
<p>Примечание — Следует различать с выходным током одного канала многоканальной станции катодной защиты.</p>	
<p>114 электрохимический эквивалент; скорость растворения: Электрохимический показатель металлического сплава, определяющий его потерю массы под действием анодного тока в единицу времени.</p>	electrochemical equivalent, dissolution rate
<p>115 коэффициент полезного использования протекторного сплава: Характеристика протекторного сплава, учитывающая скорость его саморастворения в общей убыли массы, используемая при расчете необходимой массы протектора при проектировании.</p>	utilization factor of galvanic (sacrificial) anode
<p>116 пассивация протектора: Процесс смещения потенциала протектора в сторону более положительных значений, приводящий к снижению скорости растворения протектора вследствие торможения анодной реакции.</p>	passivation of the tread

Алфавитный указатель терминов на русском языке

АВР	65
агрессивность грунта коррозионная	23
АЗ	67
<i>активатор</i>	105
анод	66
<i>анод гальванический — Нрк.</i>	79
анод установки электрохимической защиты	66
блок автоматического включения резервного питания	65
<i>блок диодно-резисторный</i>	86
блок совместной защиты	86
блок-бокс ЭХЗ	64
БСЗ	86
влияние индукционное	30
влияние индукционное на трубопровод	30
влияние опасное	12
влияние опасное электрохимической защиты	12
время наработки	27
время наработки станции катодной защиты	27
время простоя	26
время простоя оборудования системы ЭХЗ	26
вставка электроизолирующая	88
вывод катодный	74
ВЭ	91
ВЭИ	88
градиент потенциалов	43
датчик коррозии	94
<i>датчик потенциала</i>	91
диапазон уставки	111
диапазон уставки по току, напряжению, потенциалу	111
<i>длина защитной зоны</i>	14
заземление анодное	67
<i>заземлитель анодный</i>	66
заземлитель анодный кабельного типа	70
запас	112
запас по мощности	112
запас по напряжению	112
запас по току	112
защита временная	8
защита временная электрохимическая	8
защита локальная	7

защита локальная электрохимическая	7
защита совместная	6
защита совместная электрохимическая	6
защита электрохимическая	2
защищенность интегральная	56
защищенность интегральная трубопровода	56
защищенность по времени	53
защищенность по протяженности	54
зона анодная	9
зона знакопеременная	11
зона катодная	10
зона опасного влияния воздушной линии электропередачи	32
изменение защитного потенциала сезонное	37
индикатор скорости коррозии	95
<i>искроразрядник</i>	85
карта коррозионная	16
<i>касание фуэляра — Нрк.</i>	35
КДП	76
КИП	75
кожух	22
<i>кожух защитный</i>	22
колодка клеммная	87
контакт футляра	35
контакт футляра с трубопроводом	35
контроль дистанционный	19
контроль дистанционный коррозионный	19
коррозия блуждающим током	28
коррозия электрохимическая	1
коэффициент полезного использования протекторного сплава	115
линия анодная	72
линия анодная дренажная	72
линия дренажная	71
ложемент изолирующий	90
м.с.э	99
мониторинг дистанционный	19
мониторинг дистанционный коррозионный	19
мониторинг коррозионный	20
наводораживание металла	36
недозащита	24
образец-свидетель	96
обследование коррозионное	17

обследование электрометрическое	18
отслаивание катодное	38
параметры номинальные выходные	109
параметры номинальные выходные станции катодной защиты	109
пассивация протектора	116
<i>патрон</i>	22
<i>патрон защитный</i>	22
перезащита	25
перемычка	92
перемычка регулируемая	93
плата клеммная	87
плечо зоны защиты (установки катодной защиты)	14
плотность защитного тока	50
плотность переменного тока	33
плотность тока конечная	51
поляризация	46
поляризация избыточная	25
<i>поляризация недостаточная</i>	24
<i>потенциал естественный</i>	42
потенциал защитный	40
потенциал коррозии	42
потенциал максимальный защитный	44
потенциал минимальный защитный	45
потенциал поляризационный	47
потенциал с омической составляющей	48
потенциал сооружения	41
потенциал сооружения относительного выносного электрода	55
<i>прокладка изолирующая</i>	90
протектор	78
протектор браслетный	79
протектор комплектный	80
пункт контрольно-диагностический	76
пункт контрольно-измерительный	75
ПЭКЗ	63
разрядник разделительный искровой	85
риск коррозионный	4
СДЗ	81
<i>сенсор</i>	94
сила электродвижущая продольная	34
система электрохимической защиты	3
система ЭХЗ	3

скважина анодного заземлителя	69
СКЗ	62
<i>скорость растворения</i>	114
смесь электропроводящая	105
соединение фланцевое электроизолирующее	89
сооружение защищаемое	5
сооружение стороннее	21
сопротивление заземлителя	106
сопротивление переходное защитного покрытия	57
сопротивление цепи заземления	107
сплошность диэлектрическая	58
станция дренажной защиты	81
станция дренажной защиты автоматическая	82
станция дренажной защиты неавтоматическая	83
станция катодной защиты	62
терминал клеммный	87
ток блуждающий	29
ток дренажный	52
ток защитный	49
ток индуцированный	31
ток канала	113
ток канала блока совместной защиты	113
ток номинальный анода	108
точка дренажа	73
узел контактный	68
узел контактный анода или протектора	68
УЗТ	84
УКЗ	61
УПЗ	77
уставка	110
установка катодной защиты	61
установка протекторной защиты	77
устройство защиты от переменного тока	84
устройство электротехническое	60
участок однородный линейного сооружения	13
футляр	22
х.с.э	100
шурфование	15
ЭДС продольная	34
эквивалент электрохимический	114
экранирование	39

экранирование защитного тока	39
электрод вспомогательный	91
электрод сравнения	97
электрод сравнения длительного действия	102
электрод сравнения каломельный	98
электрод сравнения медно-сульфатный	99
электрод сравнения образцовый	104
электрод сравнения переносной	103
<i>электрод сравнения стационарный</i>	102
электрод сравнения хлорсеребряный	100
электрод сравнения цинковый	101
элемент катодной защиты поляризующий	63
эффективность катодной защиты	59
ЭХЗ	2

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

AC current density	33
adjustable jumper	93
alternating zone	11
anode drainage line	72
anode line	72
anode earthing well	69
anode groundbed	67
anode grounding cable type	70
anode zone	9
automatic backup power supply unit	65
automatic drainage protection station	82
auxiliary electrode, potential sensor	91
block-box of electrochemical protection	64
bracelet protector	79
calomel reference electrode	98
case contact	35
case contact with pipeline	35
casing	22
cathode output	74
cathode zone	10
cathodic exfoliation	38
cathodic protection station	62
cathodic protection system	3
channel current	113

channel current joint protection unit	113
complete protector	80
construction potential	41
construction potential of the relative remote electrode	55
contact node	68
contact node anode or protector	68
control and diagnostic point	76
control and measuring point	75
copper/copper sulfate reference electrode	99
corrosion by stray current	28
corrosion inspection	17
corrosion map	16
corrosion monitoring	20
corrosion potential	42
corrosion rate indicator	95
corrosion risk	4
corrosion sensor, sensor	94
corrosiveness of the soil	23
dangerous influence	12
dangerous influence electrochemical protection	12
DC decoupling device	84
dielectric continuity	58
downtime	26
downtime CP system equipment	26
drainage current	52
drainage line	71
drainage station	81
drainpoint	73
efficiency of cathodic protection	59
electric insulating flange coupling, electric insulating flange	89
electrical device	60
electrically conductive mixture, activator	105
electrochemical corrosion	1
electrochemical equivalent, dissolution rate	114
electrochemical protection	2
electrometric inspection	18
excavation	15
final current density	51
galvanic anode station	77
	19

ГОСТ 9.108—2023

ground circuit resistance	107
grounding resistance	106
homogeneous pipeline section	13
hydrogen embrittlement	36
impressed current anode	66
impressed current station	61
induced current	31
induction effect	30
induction effect on the pipeline	30
insulating lodgment	90
integral protection	56
integral protection of the pipeline	56
IR-free potential	47
isolating joint	88
joint electrochemical protection	6
joint protection	6
joint protection unit, diode-resistor block	86
jumper	92
local electrochemical protection	7
local protection	7
long-acting reference electrode	102
longitudinal electromotive force	34
ELF	34
maximum protective potential	44
minimum protective potential	45
nominal output parameters	109
nominal output parameters cathodic protection stations	109
non-automatic drainage protection station	83
operating time	27
operating time cathodic protection stations	27
over-polarization	25
passivation of the tread	116
polarization	46
polarizing element of cathodic protection	63
potential gradient	43
potential with ohmic component	48
primary calibration reference electrode	104
protected structure	5
protection by length	54

protection by time	53
protection potential	40
protective current	49
protective current density	50
protector	78
rated current	108
rated current for anode grounding electrode	108
reference electrode	97
reference electrode is portable	103
remote monitoring	19
remote monitoring corrosive	19
reserve	112
reserve current, voltage, power	112
seasonal change in protective potential	37
separating spark gap	85
setpoint	110
setpoint range	111
setpoint range current, voltage, potential	111
shielding	39
shoulder of the protection zone	14
shoulder of the protection zone cathodic protection installations	14
silver chloride reference electrode	100
stray current	29
temporary electrochemical protection	8
temporary protection	8
terminal block	87
terminal board	87
third- party structure	21
transient resistance of the protective coating	57
underprotection	24
utilization factor of galvanic anode	115
utilization factor of galvanic sacrificial anode	115
witness sample	96
zinc reference electrode	101
zone of dangerous influence of the overhead power line	32

Ключевые слова: коррозия, электрохимическая защита, установка катодной защиты, протектор, потенциал защитный

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 12.12.2023. Подписано в печать 26.12.2023. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,61.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru